

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1906

257
N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 16 mai 1906, à 1 heure

Par **Ch. TOURNIER**

De la Faculté de Médecine de Paris

VIC-SUR-CÈRE

STATION HYDRO-MINÉRALE ET CLIMATIQUE

*Vic-sur-Cère est la plus jolie perle
qu'enferme le vert écrin de nos
montagnes.*

EUG. LINTILHAC

Professeur à la Sorbonne
Sénateur du Cantal

Président : M. LANDOUZY, professeur.

*Juges : { MM. ROGER, professeur.
 RICHAUD et LABBÉ (MARCEL), agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses
parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.	P. POIRIER
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	BRISSAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.	SEGOND
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.	DEJERINE.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale.	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	GRANCHER.
Maladies des enfants	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.	RAYMOND.
	LE DENTU.
Clinique chirurgicale.	TERRIER.
	BERGER.
	RECLUS.
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	GUYON.
Clinique d'accouchements	RUDIN.
	PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	DUPRE	LEGUEU	RICHAUD
BALTHAZARD	DUVAL	LEPAGE	RIEFFEL (chef des trav. anat.)
BRANCA	FAURE	MACAIGNE	TEISSIER
BEZANÇON	GOSSET	MAILLARD	THIROLOIX
BRINDEAU	GOUGET	MARION	VAQUEZ
BROCA (ANDRÉ)	GUIART	MAUCLAIRE	WALLICH
CARNOT	JEANSELME	MERY	
CLAUDE	LABBE	MORESTIN	
CUNEO	LANGLOIS	POTOCKI	
DEMELIN	LAUNOIS	PROUST	
DESGREZ	LEGREY	RENON	

Le Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MES PREMIERS MAITRES DE L'ÉCOLE
DE MÉDECINE DE CLERMONT-FERRAND

M. LE PROFESSEUR BOUSQUET

M. LE PROFESSEUR DU CAZAL

MM. LES D^{rs} BIDE, LEPETIT, MAURIN, PLANCHARD,
POJOLAT, FOURIAUX, BILLARD, CAVALIÉ, DIEULAFÉ

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. LE PROFESSEUR HAYEM

Saint-Antoine (*Stage 1903-1904*)

M. LE DOCTEUR LEPAGE

La Pitié (*Stage 1904*)

M. LE DOCTEUR BROCC

Broca (*Stage 1904*)

MM. LES PROFESSEURS RAYMOND ET GUYON

MM. LES D^{rs} COMBY, RICHAUD ET MARION

MM. LES D^{rs} LORTAT-JACOB ET BENSAUDE

Chefs de clinique à la Faculté de Médecine de Paris

M. HENRI LABBÉ

Chef de laboratoire de la Faculté de Médecine de Paris

*A tous ceux qui m'ont aidé dans ce travail, et m'ont fourni
les moyens de l'accomplir.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LANDOUZY

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ

DE MÉDECINE DE PARIS

MÉDECIN DE L'HOPITAL LAENNEC

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

VIC-SUR-CÈRE

STATION HYDRO-MINÉRALE ET CLIMATIQUE

INTRODUCTION

J'ai conçu le projet, le jour où je commençai mes études médicales, de contribuer en temps opportun, dans la mesure de mes moyens, à faire connaître Vic-sur-Cère, cette gracieuse station thermale prospère et fréquentée jadis, trop longtemps oubliée, renaissante aujourd'hui, grâce aux efforts de M. Fayet, son généreux maire, propriétaire des sources minérales, grâce aussi à la Compagnie d'Orléans, dont la puissante réclame attire tous les ans une foule élégante de promeneurs.

Le titre que j'ai choisi, trop prétentieux pour les modestes dimensions de mon ouvrage, donnera peut-être au lecteur des espérances que j'aurai peine à satisfaire par la suite ; mais il m'a paru indispensable de traiter, au point de vue général, une question sur laquelle on n'a publié jusqu'à aujourd'hui que des documents épars.

Mon plus cher désir est d'attirer la bienveillante attention de mes maîtres sur la valeur réelle comme agents thérapeutiques des eaux minérales et du climat de Vic. Ils peuvent être assurés que j'apporterai à cet exposé toute l'attention dont je suis capable. La reconnaissance que je leur dois pour toutes leurs bontés et l'amour que j'ai gardé au fond du cœur pour mon pays natal leur en sont de sûrs garants.

Je m'adresserai aussi aux médecins, ils sont nombreux, qui, sans cesse, préconisent les stations étrangères, afin qu'ils sachent que leurs malades peuvent trouver en France à la fois l'eau minérale, l'air pur, les merveilleux paysages, qu'ils vont à grands frais chercher bien loin.

Nos montagnes sont assez belles pour qu'on n'ait pas besoin de souffler par avance aux voyageurs le sujet et la formule de leur admiration. Mais parmi mes lecteurs il s'en trouvera certainement qu'intéresse l'histoire du pays, qui aiment à évoquer l'âme des ruines, à reconstituer par la pensée sur la scène où ils se sont produits les événements du temps passé.

Une première partie sera donc consacrée à l'histoire de la station. J'étudierai ensuite l'eau minérale. Je passerai en revue ses propriétés physiques, chimiques, thérapeutiques, son action sur la nutrition.

Dans la seconde partie, je traiterai de la cure d'air.

L'exposé de l'état actuel de la station, les observations que j'ai recueillies, mes conclusions, termineront mon étude.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

VIC-SUR-CÈRE, chef-lieu de canton de 1.700 habitants, tout voisin d'Aurillac, est, à coup sûr, le plus coquet des bourgs auvergnats qu'il soit possible de rencontrer au cours d'un voyage dans le département du Cantal.

Il occupe le centre d'une charmante vallée de quelques lieues d'étendue remarquable par sa fertilité et la beauté de ses sites.

S'il faut en croire l'étymologie, ses eaux minérales étaient connues des Celtes, *Vick* en idiome celtique signifiant *minérale* ; mais rien autre, ne nous permet d'affirmer que la ville, qui dort aujourd'hui son sommeil de plusieurs siècles, bercé par les flots limpides de la Cère, fut fondée à cette lointaine époque.

Nous sortons du domaine de l'hypothèse en attribuant aux Romains son origine. Des fouilles effectuées vers 1618 et relatées dans les vieux ouvrages de Mante (1638), d'Esquirou (1718) (1) mirent à découvert des vases antiques « propres à tenir onguents et oppiates vernissés fort parfaitement », plusieurs médail-

1. JEAN MANTE. *Entéléchie des eaux de Vic*, 1638.

JEAN-BAPTISTE ESQUIROU. *Recherche analytique...*, 1817.

les d'argent à l'effigie des empereurs *Claude, Vespasien, Dioclétien*, et « une masse de murailles cimentée qui semble plutôt avoir été agencée autrefois pour un bain que pour un moulin. Ce qui me le fait juger ainsi, dit Jean Banc, est la découverte de canaux qu'on voit tous les jours propres à l'usage desdits bains naturels, lesquels, en quelque lieu, paraissent entiers de terre cuite et, en d'autres, rompus et usés par leur vieillesse et leur caducité ; et je suis confirmé en cette opinion par la propriété que j'ai éprouvée de ces eaux contre les mauvaises affections du cuir, qui me fait croire que l'antiquité s'en soit servie à cet usage. »

De nos jours il suffit de creuser les *tumulus* que l'on heurte à chaque pas dans la campagne pour recueillir une ample moisson de reliques gallo-romaines : couteaux et haches de silex, bracelets, débris de poteries.

On retrouve enfin, sur le *plateau de Curebourse* quelques tronçons de la voie romaine qui, suivant la crête de la montagne, allait au *Plomb du Cantal* dont elle contournait la base pour s'enfoncer ensuite dans la *Planèze*.

On se perd en conjectures sur la disparition de tous ces vestiges de la civilisation romaine. Doit-on la faire coïncider avec l'invasion de la Haute-Auvergne en 532 par Thierry, fils de Clovis ? La rage dévastatrice de ses soldats expliquerait la destruction des édifices ; mais l'enfouissement de tous les débris sous le sol nous paraît attribuable à l'inondation diluvienne qui vers l'an 560 de notre ère ravagea toute la région (Mante).

Ce cataclysme transforma la vallée de la Cère en un

désert de sable et de limon où les populations nomades passèrent sans laisser la moindre trace. La chronique est muette et le sol garde en ses entrailles le secret des événements qui se déroulèrent durant cinq siècles au pied des monts du Cantal.

..

Il faut arriver au ^{xiii}^e siècle pour voir s'élever, sur l'emplacement du *Vicus* détruit, une ville nouvelle. Nous ne sommes plus au temps heureux où les envahisseurs vivaient avec les vaincus côte à côte et profitaient de la paix générale pour cultiver leurs terres et garder leurs troupeaux. « Un mur crénelé entoure la cité dont les maisons basses et trapues sont groupées autour d'un château fort, sorte de repaire inexpugnable destiné à protéger le pays contre les incursions des envahisseurs et des bandes de routiers. Au midi se dresse un fort de deux bastions, sentinelle avancée sur la vallée. » (*Manuscrit de Murat Sistrières*) (1).

Ces remparts subirent deux fois l'assaut des Anglais, et la ville prise fut réduite en cendres. Reconstruite, elle fut saccagée de nouveau, en 1567, par les bandes protestantes qui venant du Languedoc parcoururent le *Carladez*, semant la désolation et la terreur sur leur passage.

Mais la fatalité qui semblait s'acharner contre elle ne découragea pas ses habitants. Avec cette tenacité, qui est le fond du caractère auvergnat, ils édifièrent des

1. *Manuscrit de Murat Sistrières, Archives du Cantal.*

maisons nouvelles sur les ruines de leurs anciens foyers et une ère de prospérité succéda aux longues années de lutte.

..

Les sources minérales longtemps oubliées, durent, vers cette époque, leur découverte « au penchant ou instinct particulier des vaches qui pacageaient sur les montagnes voisines et affectaient de venir boire et barboter dans cet endroit où il ruisselait sans doute quelques gouttes de cette précieuse liqueur, et cela malgré toute les précautions des bergers. Or, comme personne n'ignore que tout ce qui impressionne au goût de salure a beaucoup d'attrait pour ces animaux, il ne faut aussi pas être surpris si ces bêtes marquaient tant d'empressement et de passion pour en boire, à cause d'un goût de salure très sensible, dont cette liqueur frappe l'organe du goût en la buvant.

« A quoy faisant attention, plusieurs personnes du voisinage, se portèrent sur les lieux et ayant observé plusieurs jets d'eau qui rejaillissaient de plusieurs endroits, on s'aperçut, après l'avoir goûtée, qu'elle avait quelque chose de fort particulier ; ce qui leur donna occasion d'augurer qu'elle pourrait bien être médicinale... de telle sorte que tous ceux qui se soumirent à leur épreuve en ressentirent de si bons effets que l'on vit leur réputation, en fort peu de temps, s'étendre de toutes parts, et un grand peuple accourir à cette source, non seulement de cette province, mais encore, de toutes les voisines. » (J.-B. Esquirou).

Par décret du roi Charles IX, Vic était devenu le siège du *bailliage d'appeaux du Carladéz*. On ne vit plus par les rues, disent les vieilles notices, que gens doctes en jurisprudence, dont les titres et le talent étendirent au loin la renommée du bourg joli. Les plus connus entre ces magistrats appartenaient à la maison de Sistrières, qui se disait issue d'un cadet de la tige féodale de Murat. Pendant deux siècles le nom de cette famille domine et résume l'histoire judiciaire du Carladéz. Grâce à l'indomptable énergie de ses membres, le tribunal de Vic défendit jusqu'à la Révolution, ses franchises, contre les empiètements du Présidial d'Aurillac.

Au mois de juin de l'année 1580, Marguerite de Valois, sœur de Henri III, femme du Béarnais, futur Henri IV, convalescente d'une grave maladie qui avait mis ses jours en danger, séjourna quelque temps à Vic et revint à la cour bien portante et charmée de l'accueil qu'on lui avait fait.

Cette guérison fit grand bruit, et les médecins ne tardèrent pas à s'occuper des eaux minérales auxquelles une si noble personne attribuait son prompt retour à la santé. M. Borias, fameux médecin de Murat, en approuva et conseilla l'usage pour plusieurs maladies.

En 1605 Jean Banc écrivit un traité (1) dans lequel il signala sept sources minérales.

1. JEAN BANC, *La mémoire renouvelée des merveilles des eaux naturelles...*, 1605.

« *Fons primus.* — Dite de *Sainte-Marguerite*, dont l'eau tiède était d'autant plus efficace que l'on faisait dire des neuvaines en l'honneur de la sainte dont elle portait le nom.

Fons secundus. — Moins chaude que la précédente et à température plus variable.

Fons tertius. — *Valde sincerus.*

Fons quartus. — *Etiam sincerus, sed inops* « fort petite et ne jetant pas de l'eau plus de la grosseur d'un doigt. »

Fons quintus. — *Lotioni fœteditatum cutis accommodatus.* — Son eau en ébullition n'était jamais claire. Elle servait au traitement des « vieilles gales et des petits ulcères ».

Fons sextus. — Peu importants.

Fons septimus. — Ou *fontaine du Comte de Valois*, froide le jour, chaude la nuit, se déversait dans un bassin naturel creusé dans le roc « juste assez grand pour recevoir une aiguière ou une bouteille de trois chopines. »

Cette énumération nous surprend aujourd'hui et nous fait regretter l'époque où l'on pouvait disposer à Vic d'une telle abondance et d'une telle variété d'eaux minérales. La station actuelle ne possède pas, en effet, de telles richesses. Le nombre des sources a diminué peu à peu. Les unes se sont taries ou se sont égarées par suite de travaux de captage mal conduits. Les autres ont vu leur débit se ralentir. Nous pouvons suivre dans les publications successives les modifications qui se produisent, mais rien n'explique la disparition, très

rapide en somme, des eaux chaudes qui, dans l'étude de Banc, occupent une si grande place. Les médecins qui vinrent après lui, ne les mentionnent pas.

Les eaux de Vic n'en conservèrent pas moins leur extraordinaire réputation de guérisseuses et s'il faut en croire Mante dont nous avons pu nous procurer le curieux ouvrage paru en 1638, leurs indications étaient nombreuses. Nous ne pouvons résister au désir de transcrire ici la nomenclature des affections dans le traitement desquelles elles faisaient merveille. La bizarrerie des conceptions de l'auteur et l'intérêt historique de cet exposé, nous feront pardonner la longueur de notre citation.

« La boisson des eaux, dit Mante, ne peut alléger toutes les parties du corps : la vertu d'icelles n'y pouvant parvenir, comme le font les pieds, les mains, la tête et autres éloignées des conduits et méats qu'elles parcourent. Elles profitent seulement aux affections des parties par lesquelles elles passent, ou pour le moins aux plus proches et voisines qui peuvent recevoir l'irradiation de leurs facultés et vertus admirables.

« Elles guérissent les ulcères de la bouche, corrigent l'intempérie froide des glandes et principalement des muscles du larynx s'ils sont imbibés de pituite.

« Elles descendent ensuite dans l'estomac, dans lequel faisant leurs promenades, cependant qu'elles consultent quel chemin prendront pour trouver issue, soit par le foie et de là aux reins, ou par les boyeaux ou par les pores, ou bien si elles seront forcées à recu-

ler : pendant lesquelles délibérations elles apaisent les douleurs d'iceluy estomac les plus invétérées, remettent le goût perdu, chassent le hoquet et la rage de la faim canine, corrigent la faculté digestive si elle est dépravée, le nettoient de toute pituite crasse et gluante qui pourrait adhérer aux parois et s'il était travaillé de quelque ulcère, lui donnent un grand allègement et crois qu'un long usage le pourrait tout à fait guérir.

« Se saisissant du foie, les eaux le soulagent grandement de toutes les intempératures, ôtent les obstructions et corroborent le parenchyme. La cachexie, la jaunisse, l'hydrophilie reçoivent aussi guérison par l'usage de ces eaux, avec bon régime.

« Si les reins sont travaillés de douleurs, d'obstructions par pituite visqueuse, ou par sable et pierre, si ce n'est que le calcul fût trop gros et bien formé, car étant encore mollest, il est capable d'être fondu. L'usage d'icelles nettoye les amas d'impuretés qui se font dans la vessie et donne un merveilleux soulagement à la dyssurie, strangurie, aux ulcères tant du corps que du col. Elles dissolvent le calcul mol et imparfait, expellent le sable, incitent les mucosités et détergent la matière purulente.

« Les parties servant à la génération tant de l'homme que de la femme sont assistées par la boisson de ces eaux. L'impuissance reçoit guérison. Les fleurs blanches, la rétention des mois sont guéries par icelles qui en conséquence de ces effets aident à la génération. »

L'auteur se basait-il, pour émettre ce dernier avis, sur

la grossesse récente d'Anne d'Autriche, qui, stérile depuis dix-huit ans, accoucha, dit-on, de Louis XIV à la suite du séjour qu'elle fit à Vic en compagnie de Louis XIII et du cardinal de Richelieu ?

Ces brillants résultats n'étaient point, il est vrai, obtenus sans peine. Les malades devaient absorber chaque jour, pendant la durée de la cure, de dix-huit à vingt-cinq verres d'eau. Nous passerons sous silence les formules complexes des *clystères émollients*, des *infusions*, des *oppiates*, des *électuaires*, des *juleps* qui étaient destinés à corser les effets de l'eau minérale. De sages prescriptions hygiéniques complétaient l'ordonnance du médecin. Il conseillait de « s'exercer une ou deux heures après s'être levé de table à de légères promenades et de se réjouir, sans se contraindre en aucune façon pour affaires, d'autant que les fortes passions de l'âme portent un extrême préjudice pendant l'usage de ces eaux. Enfin, faire en toutes actions, suivant ce commun proverbe : *bene vivere et lætari*.

Vic était en ce temps-là un véritable lieu de pèlerinage. « Le jour de Notre-Dame d'août, les malades s'y acheminaient boire et souvent s'y rencontrait une si grande multitude de peuple qu'ils tarissaient les fontaines. »

∴

Louis XIV, sur le conseil de son premier médecin, prit, avec l'approbation de sa mère, la reine régente, les sources minérales de Vic sous sa haute protection

et par *lettres patentes en date du 11 avril 1648* (1) il en confia la surveillance et l'administration au sieur Dufresne. Nous devons à l'obligeance de M. LE COMTE DE LA BAUME, qui a bien voulu nous permettre de consulter les archives (1) de son château sis à *Comblat (près Vic)*, de pouvoir reproduire ici cette nomination. Nous le prions d'accepter nos remerciements.

« Louis par la grâce de Dieu, Roi de France et de Navarre à tous ceux qui liront les présentes lettres, salut. Ayant été informés qu'il arrive beaucoup d'abus, en la distribution des eaux de la fontaine minérale étant proche du lieu de Vic en Carladéz, en notre pays d'Auvergne, qui est une des plus célèbres et des plus fréquentées de notre dit pays. ayant dans la boisson des eaux grande affluence de peuple de toutes les parties de notre royaume et que, tant ceux qui vont boire à ladite fontaine que les muletiers qui vont charger desdites eaux séduisent ordinairement ceux qui gardent ladite fontaine pour altérer l'eau minérale par le mélange d'eau commune lorsqu'il y a trop grande presse, à quoy étant important et nécessaire de pourvoir, avons estimé à propos de donner la garde et administration de ladite fontaine à une personne capable d'empêcher les abus, et sur la fidélité et affection de laquelle nous puissions avoir confiance, au cas que nous

1. *Archives du château de Comblat. Dossier des eaux minérales.*

voulussions à l'avenir faire porter desdites eaux pour notre personne. Savoir, faisons qu'ayant une particulière connaissance des sens, suffisance, capacité, expérience et probité de notre aimé et féal le sieur Dufresne l'un de nos conseillers et maître d'hôtel ordinaire, de l'avis de la Reine régente, notre très honorée Dame et Mère, nous avons, en agréant et confirmant la nomination qui nous a été faite de sa personne par notre aimé et féal conseiller en nos conseils, le sieur Vautier, notre premier médecin, en qualité de surintendant général des bains et fontaines minérales de France, dont l'acte est ci attaché, sous le contrescel de notre chancellerie commis, et établi par ces présentes signées de notre main ledit sieur Dufresne pour avoir la garde de ladite fontaine...

Donné à Paris onzième jour d'avril, l'an de grâce 1648 et de notre règne le cinquième.

LOUIS.

Sur le repli du côté de la marge : *Par le Roi, la Reine Régente sa mère présente. — De Guénégaud.*

Expédition authentique scellée du grand sceau de cire jaune sur double queue.

Vingt-deux ans après Louis XIV se souvenait du désir qu'il avait exprimé dans la lettre que nous venons de lire et, sur sa demande, le 20 janvier 1670, Murat Sistrières fit remettre dix bouteilles d'eau minérale de Vic à M. le Camus qui les envoya à la Cour.

Les De Lacarrière de Comblat avaient alors succédé au sieur Dufresne. La propriété des sources leur fut longtemps contestée par le Prince de Monaco, comte de Carladez, mais Louis XVI confirma, par un brevet, en date du 22 août 1775, les droits et prérogatives du seigneur de Comblat. La Révolution le trouva détenteur de la fontaine qui, vendue comme bien national, fut adjugée au sieur Coffinhal, avocat au bailliage de Vic ; ce dernier devint plus tard célèbre comme président du Tribunal révolutionnaire.

En 1829, l'établissement fut restauré par les soins du comte de Murat Sistrières, préfet du département. Il passa ensuite aux mains de Saphary, professeur de philosophie au Lycée Bonaparte. Ses discussions avec Victor Cousin au sujet de l'*Ecole éclectique* et de l'*Ecole Française* sont encore présentes dans bien des mémoires.



Il nous faut revenir quelques années en arrière pour trouver le premier document scientifique paru sur les eaux qui nous occupent : J.-B. ESQUIROU, médecin du Roi, publie en 1748 ses : *Recherches analytiques de la nature et de la propriété des Eaux minérales de Vic dans la Haute-Auvergne*. « Je me suis cru obligé, dit-il, de donner mes premiers soins à celles-là, comme étant les plus considérables de tout le pays et dans un plus grand usage. » Armé seulement des procédés fort élémentaires que lui fournissait alors la chimie, et agis-

sant par élimination et par comparaison, il conclut qu'elles étaient minéralisées par le *nitre des anciens*, véritable sel alcali, remède atténuant, incisif, purgatif, diurétique, apéritif, détersif, résolutif et capable de purifier la masse du sang de toutes ses impuretés. » Il dénonça également leur caractère *ferrugineux*.

Nous ne citerons que pour mémoire les expériences fort incomplètes que fit en 1827 le chimiste Darcet.

Peu de temps après, à la suite de plusieurs rapports faits par l'Inspecteur général des eaux minérales, il fut expédié à Paris, sur l'invitation du Ministre des Travaux Publics, quelques bouteilles d'eau de Vic et HENRY OSSIAN fut chargé par l'Académie de Médecine de les analyser.

L'eau minérale de Vic sourd, dit-il (1), par quatre points d'émergence qui forment quatre sources désignées par les noms de première et deuxième sources droites et première et deuxième sources gauches.

L'eau est identique dans les quatre sources ainsi que nous nous en sommes assurés en évaporant un poids semblable de chacune d'elles et en analysant le résidu.

1000 grammes ont fourni :

	Résidu sel blanc formé de	
	sels solubles	sels insolubles
Première source droite . . .	4.11	0.48
Deuxième source droite . . .	4.20	0.41
Première source gauche . . .	4.13	0.45
Deuxième source gauche . . .	4.08	0.46

1. *Bull. Acad. de méd.* Paris 1838, p. 896 à 900.

Le résultat de l'analyse de l'eau minérale rapporté par le calcul à un poids de 1000 grammes et en considérant l'eau intacte donne :

Acide carbonique	0.874
Bicarbonate de soude anhydre .	2.135
— de chaux	0.723
— de magnésie	0.375
— de strontiane.	traces
— de protoxyde de fer.	0.001
Chlorure de sodium.	1.550
— de potassium	0.002
Bromures alcalins	0.003
Sulfate de soude anhydre. . . .	0.720
— de chaux	0.028
Phosphate de soude.	0.020
Silice et alumine.	0.036
Crénate de fer.	0.030
— de chaux et de soude .	traces
	5.623

Dans le *Journal de pharmacie et de chimie du mois de juillet 1857* paraît une nouvelle analyse due à SOUBEIRAN, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

L'eau minérale jaillissait au sommet d'un petit monticule qu'elle avait formé. Saphary, propriétaire à l'époque, fit couper ce monticule à sa base et recueillit les sources dans deux réservoirs en basalte renfermés dans un petit bâtiment voûté.

Ces travaux étaient effectués quand Soubeiran vint à Vic. Son analyse donna par litre d'eau :

Acide carbonique libre	766
Air atmosphérique.	18,4
Bicarbonate de soude	1,860
Bicarbonate de potasse.	0,004
Bicarbonate de chaux.	0,668
Bicarbonate de magnésie	0,601
Bicarbonate de fer	0,050
Sulfate de soude	0,865
Chlorure de sodium.	1,237
Arséniate de soude	traces
Silicate de soude.	0,160
Phosphate de soude	0,060
Brome.	traces
Iode	traces
Silice et alumine	0,054
	5,559

Les différences sensibles que nous relevons entre les deux analyses ci-dessus mentionnées tiennent aux conditions dissemblables dans lesquelles elles furent faites. Soubeiran fit à la source même l'analyse des gaz, procéda à l'évaporation d'une certaine quantité d'eau et remplit lui-même les bouteilles qu'il emporta à Paris. O. Henry avait opéré sur des eaux recueillies, avec moins de soin, dans des réservoirs ouverts et transportées.

Soubeiran place l'eau minérale de Vic dans la classe des carbonatées chlorurées ferrugineuses. « Elle peut être mise en parallèle, dit-il, avec les eaux minérales ferrugineuses les plus estimées. La plus grande analo-

gie existe entre elle et les eaux célèbres de MARIENBAD, de KISSINGEN, de PYRMONT, de SPA. Elle n'est inférieure à aucune d'elles et a souvent l'avantage qui résulte d'une plus forte proportion de sels alcalins. Elle est remarquable par le nombre et la nature des sels actifs qu'elle renferme. On y trouve réunis les divers sels neutres : carbonates, sulfates, chlorures, qui sont les minéralisateurs ordinaires des sources et auxquels elles doivent toute leur action sur l'économie. Le sel marin communique à l'eau de Vic son action excitante et résolutive, le sulfate de soude, son effet particulier sur les intestins, les carbonates, leur effet plus marqué comme diurétiques et résolutifs diffusants... Elle a une ressemblance complète avec l'eau d'Ems et elle convient comme elle aux personnes délicates et impressionnables qui sont incapables de supporter une médication plus active... Si l'on ajoute l'action particulière au fer et aux composés arsénicaux, et si l'on considère de plus que les malades boivent souvent huit à dix verres d'eau par jour, on ne sera pas surpris de la réputation que s'est acquise la source de VIC-SUR-CÈRE. »

Nous ne saurions rien ajouter à un éloge aussi flatteur. Il résume, en peu de mots, les diverses notions que nous essaierons de développer de notre mieux, au cours de cette étude.

Par décret du 2 septembre 1890, les eaux minérales de Vic furent déclarées d'intérêt public à la demande de M. Fayet, propriétaire actuel de l'Établissement thermal. Le Comité consultatif d'Hygiène ordonna alors une nouvelle analyse des dites eaux dont fut chargé

M. ED. WILLM, Professeur de chimie à la Faculté des Sciences de Lille :

Cette troisième analyse établit, ainsi qu'il suit, leur composition :

Acide carbonique des bicar-

bonates 1 gr. 8542

Acide carbonique libre . . 1 gr. 17 ou 520 cent. cub.

Carbonate neutre de sodium 1 gr. 3001

— de magnésie 0 gr. 3007

— de calcium 0 gr. 5035

— ferreux (traces de manganèse). 0 gr. 1220

Silice. 0 gr. 0542

Chlorure de sodium 1 gr. 1408

Sulfate de sodium 0 gr. 9334

— de potassium 0 gr. 0838

— de lithine. 0 gr. 0099

Borates traces

Arseniates traces

Résidu fixe par litre. 4 gr. 4484

Résidu fixe observé séché à 150° . . 4 gr. 4380

Minéralisation totale, moins l'acide

carbonique libre 5 gr. 3755

Bicarbonates anhydres.

Bicarbonate de sodium. 1 gr. 8398

Correspond à 2 gr. 0605 de bicarbonate réel CO^2NaH

Bicarbonate de magnésie 0 gr. 7582

Bicarbonate de calcium	0 gr. 7250
Bicarbonate ferreux	0 gr. 0304

Dans la grande classe des eaux minérales oligométalliques l'eau de Vic occupe la catégorie des *eaux gazeuses bicarbonatées mixtes ferrugineuses froides*.

Les sources débitent, au total, à l'heure actuelle, quatre mille litres par vingt-quatre heures. Ce rendement peu considérable, si on le compare à celui des stations thermales dont la réputation s'étend au monde entier : VICHY, CHATELGUYON, *etc...* suffira toutefois à assurer le traitement hydrominéral des malades qui, durant les mois d'été, pourront séjourner à Vic-sur-Cère. Il est d'ailleurs permis d'espérer que, par des travaux bien conduits, il serait possible de redonner aux eaux de Vic le rang qu'elles occupaient autrefois parmi celles de plateau central.

CHAPITRE II

Action physiologique des eaux minérales.

Les eaux minérales de Vic-sur-Cère sont claires et limpides. Leur température est de 12°,2. Elles ne sont pas désagréables à boire et laissent dans la bouche une sensation de fraîcheur et un petit goût amer légèrement salé qui ne persiste pas. Le gaz *acide carbonique* leur donne une saveur acidulée qui domine et modère celle des autres sels. Il excite l'appétit, augmente la sécrétion du suc gastrique, favorise les mouvements péristaltiques de l'estomac, et, en un mot, aide puissamment à tous les phénomènes de la digestion.

Les faibles quantités de *chlorure de sodium* et de *bicarbonate* qu'elles contiennent, en font de véritables *sérums naturels* présentant, au point de vue de leur composition chimique, les plus grandes analogies avec les liquides de l'économie. Absorbées en assez grande quantité, ces eaux passent facilement dans le torrent circulatoire, pénètrent dans les tissus et les cellules à travers la membrane cellulaire en raison de la loi de

l'endosmose et de l'exosmose et régénèrent les liquides de l'organisme. Elles jouissent, d'autre part, de grandes propriétés dissolvantes et emportent les déchets accumulés dans l'économie et les scories de la combustion vitale. En un mot, elles activent, facilitent, régularisent les échanges nutritifs.

L'organisme ainsi préparé, approprié pourrait-on dire, réagit mieux aux médicaments actifs : *lithium*, *fer*, *arsenic* qui lui sont offerts.

Le sulfate de lithine est diurétique et anti-urique (*expérience de Garrod*).

Le fer fait partie intégrante de nos tissus. Il existe dans les globules rouges du sang où il constitue un des éléments essentiels de l'hémoglobine. Or, l'hémoglobine, agent indispensable de fixation puis de dissémination dans l'intimité de nos tissus de l'oxygène de l'air inspiré, perd ses propriétés si le fer qu'elle contient disparaît. Dans la chlorose, le fer de l'hémoglobine est considérablement réduit. Les eaux minérales de Vic trouvent donc ici leur emploi. Grâce à elles les hématies se multiplieront puis reprendront progressivement leur taux normal d'hémoglobine.

L'arsenic imprime une activité extraordinaire à la vitalité générale de l'individu, dont la santé est incompatible avec sa disparition complète.

On ne peut toutefois attribuer uniquement la puissance d'action des eaux minérales aux faibles doses de minéraux qu'elles tiennent en dissolution. Dès 1882 Boirot-Desservies croyait à un *calorique spécial*, plus tard Scoutte avance que les eaux forment une pile et

sont susceptibles de dégager de l'électricité ; Allot, Eley, Garrigou confirment cette découverte.

En 1896 au *Congrès d'hydrologie de Clermont-Ferrand*, le Dr Jays (de Beaulieu-sur-Mer), dans une note sur la manière d'envisager l'action des eaux minérales, disait : « Les eaux minérales sont des eaux fluviales qui grâce à la nature volcanique du sol où elles sont tombées, ont pu pénétrer en suivant les failles de la roche cristalline à des profondeurs excessives. Là elles ont subi le contact de roches possédant des températures extraordinairement élevées, et des états moléculaires dont nous ne pouvons nous faire la moindre idée. En remontant à la surface du sol, sous l'effet des poussées souterraines, elles nous rapportent, en partie du moins, les puissantes *radiations* qu'elles ont puisées aux immenses profondeurs auxquelles elles sont descendues ; ces radiations, dont elles sont le véhicule, peuvent être regardées comme la source de l'action mystérieuse qu'elles exercent sur nos organes. Il est probable que ces mouvements vibratoires sont différents de ceux que nous connaissons sous les noms de chaleur, lumière, électricité, magnétisme. Du reste la découverte des rayons X montre, que dans cet ordre d'idées, il est des horizons encore inexplorés par les physiciens. » Il avait entrevu la solution du problème.

Tout récemment, en effet, M. Piatot (1), dans un ouvrage récompensé par l'Académie de médecine, nous mon-

1. *Quelques considérations sur les propriétés radio actives des eaux minérales.* (Protat frères, Mâcon, mars 1905).

tre toute l'importance qu'on doit attacher à la *radio-activité* pour expliquer l'action thérapeutique de certaines eaux peu minéralisées. C'est là un facteur nouveau dont il faudra toujours, à l'avenir, tenir grand compte en science hydrologique.

..

A petites doses, les eaux minérales de Vic sont *apéritives*.

A doses plus élevées elles sont *laxatives* et *diurétiques*.

Une première absorption d'eau, même assez élevée, un litre par exemple, peut n'être suivie d'aucun phénomène appréciable, mais si le malade revient à la source le lendemain, deux verres d'eau suffiront pour déterminer deux ou trois selles séro-bilieuses et une augmentation sensible de la quantité d'urine éliminée.

L'examen clinique de nos malades nous a permis de noter les modifications survenues dans l'état de leurs diverses fonctions : appétit, digestions, puissance musculaire, sommeil, etc., et nous a donné surtout des impressions générales.

Nous ne pouvions obtenir des renseignements précis sans l'aide du laboratoire. De retour à Paris nous avons pu combler cette lacune et nous tenons à exprimer ici toute notre reconnaissance à M. LORTAT chef de clinique à l'hôpital Laënnec qui a bien voulu mettre deux malades à notre disposition, et à M. HENRI LABBÉ chef de laboratoire qui nous a donné, très aimablement,

toutes les indications nécessaires pour mener à bonne fin notre travail.

..

L'étude de l'excrétion urinaire nous fournit un moyen d'apprécier l'évolution des sels et de l'albumine dans l'économie, c'est-à-dire de la fraction la plus importante des principes constituants de l'organisme. Elle peut donc nous donner des indications exactes, détaillées et journalières sur la nutrition d'un individu.

Mais les chiffres de l'excrétion urinaire n'acquièrent une réelle valeur que si on les compare avec les chiffres de l'absorption alimentaire. On ne peut, en se basant sur les principes contenus dans l'urine excrétée par un sujet dont on ne connaît pas le régime, affirmer que ce sujet est arthritique, lithiasique, gouteux.

MM. Marcel et Henri Labbé (1) ont conclu de leurs expériences *qu'un individu sain, en état d'équilibre nutritif, et dont le poids ne varie pas, considéré pendant un laps de temps suffisant (trois jours au moins), élimine par ses urines une quantité de principes minéraux ou organiques sensiblement équivalente aux quantités ingérées par la bouche.*

Les sels minéraux comme les chlorures, les phosphates, les sulfates sont, dans l'urine, au même état chimique qu'ils étaient dans les aliments, ou, s'ils ont subi quelques modifications elles sont minimes.

1. MARCEL ET HENRI LABBÉ. Les analyses chimiques d'urine. *Presse médicale*, 13 juillet et 3 décembre 1904, 11 février 1905.

L'azote des albuminoïdes se retrouve également en presque totalité dans les urines, mais ces matières albuminoïdes ont subi diverses dégradations et leur azote se retrouve à l'état d'urée, d'acide urique, de bases extractives et nucléiniques, d'ammoniaque.

Nous ne considérerons chez nos deux malades que les chlorures, l'azote total et l'urée.

Chez un sujet sain les *chlorures* excrétés, par la voie urinaire, sont proportionnels aux chlorures ingérés. Il faut en excepter une légère proportion qui s'en va par les fèces, la sueur, les larmes, etc. Un seul principe règle l'élimination chlorurée à l'état normal : celui du maintien de l'équilibre de concentration moléculaire des humeurs de l'organisme. Tout excès de chlorures qui tendrait à augmenter la concentration doit être excrété aussitôt.

Les *principes azotés* de l'urine peuvent être considérés pratiquement, comme étant le résultat de la dégradation des albuminoïdes dans l'économie. Cependant l'excrétion de l'azote urinaire n'est pas tout à fait égale à l'ingestion alimentaire, car une certaine proportion, qui est de 10 0/0 environ de la totalité de l'azote ingéré dans un régime moyen, s'élimine régulièrement par les fèces. Il existe aussi, suivant toute vraisemblance, une faible fraction de l'azote urinaire qui ressortit à une usure régulière des cellules, et en conséquence à une réelle désassimilation corporelle ; mais, en réduisant à sa plus simple expression le principe de l'équilibre azoté, on peut dire que l'azote excrété par les urines et par les fèces ne doit jamais dépasser la

quantité d'azote ingéré lorsque l'individu est normal.

La formation de l'urée est, pour un individu donné, soumis à un régime moyen, et pour une même espèce d'albumine, proportionnelle à l'ingestion de la matière azotée. L'azote de l'urée représente en moyenne 80 à 85 0/0 de l'azote total.

Nous sommes ainsi amené à mesurer, en donnant à nos malades un régime exactement dosé en chlorures et en azote, la fraction de ces chlorures et de cet azote qui vont passer dans l'urine.

Il est intéressant de savoir comment se comportera l'organisme de notre première malade, qui est obèse, vis-à-vis des chlorures ingérés.

Il nous suffira, d'autre part, de connaître la correspondance en albuminoïdes des quantités journalières d'azote total urinaire, pour calculer les moyennes d'élimination des diverses périodes du régime. De ces moyennes nous tirerons le coefficient d'assimilation des albuminoïdes pour 0 0. Ce coefficient est, à l'état physiologique et pour un régime proche de celui que vont suivre nos malades, de 90 0/0 environ.

Le rapport azoturique nous servira, dans les conditions où nous nous sommes placés, avec un régime fixe, calculé précisément et toujours identique, à comparer la faculté de fabrication de l'urée chez nos malades avec la moyenne physiologique (0,85) établie dans les mêmes conditions.

Obs. I. — Le n° 21, C... Marie, âgée de 47 ans, domestique entre à l'hôpital Laënnec, le 19 janvier 1906, parce qu'elle souffre dans les deux articulations tibio-tarsiennes. C'est une

malade obèse, au visage floride, aux joues sillonnées de varicosités, avec système pileux assez développé au niveau du menton et de la lèvre supérieure. Elle ressent depuis environ quinze jours des douleurs dans les articulations. On constate une tuméfaction légère et douloureuse des articulations tibio-tarsiennes avec mouvements actifs difficiles et mouvements, passifs douloureux. Les autres articulations ne présentent rien d'anormal.

Le 14 mars 1906 les douleurs ont diminué, mais la tuméfaction persiste. Nous soumettons la malade au régime suivant :

Lait : 2 l. 500. Pain : 250 grammes par vingt-quatre heures. Elle conservera le même régime jusqu'au 23 mars, c'est-à-dire pendant neuf jours et prendra en sus, à partir du troisième jour, 17 mars, un demi-litre d'eau minérale de Vic-sur-Cère par vingt-quatre heures.

Tableau I. N° 21.

DATÉS	Quantités d'urine	CHLO- RURES	URÉE	Azote total	Correspondance en albuminoïdes	Moyennes d'ÉLIMINATION	Coefficients d'ASSIMILATION o/o
<i>Du 14 au 15</i>	1.900	10.2	27.05	10.9	68.12	53.13 — 50.5° „	
<i>Du 15 au 16</i>	1.320	6.20	22.54	8.42	52.79		
<i>Du 16 au 17</i>	1.070	4.81	26.98	6.16	38.500		
<i>Du 17 au 18</i>	1.250	5.62	34.67	15.5	96.87	85.23 — 81.1° „	
<i>Du 18 au 19</i>	1.500	6.50	28.86	11.6	72.50		
<i>Du 19 au 20</i>	2.000	8.55	33.30	13.2	82.60		
<i>Du 20 au 21</i>	1.920	5.76	31.14	14.2	88.79		
<i>Du 21 au 22</i>	2.250	7.40	30.06	13.4	83.75		
<i>Du 22 au 23</i>	2.150	7.02	29.54	13.9	86.87		

Le 18 mars la malade a deux selles séro-bilieuses abondantes. L'effet laxatif de l'eau minérale se prolonge le 19 et le 20, puis les fonctions digestives se régularisent. Le 23 les douleurs ont disparu et la tuméfaction est à peine appréciable.

Obs. II.— Le n° 23 M... Louise âgée de 51 ans, marchande de poissons, entre le 28 février 1906, parce que, depuis une dizaine de jours, elle a remarqué qu'elle devenait jaune, en même temps qu'elle perdait l'appétit et vomissait ce qu'elle prenait.

On constate un ictère assez intense, jaune-safran. Les conjonctives sont assez fortement colorées. Le foie ne semble pas augmenté de volume. Les urines sont assez colorées. Les matières sont presque décolorées. La langue est jaunâtre. La malade n'a pas d'appétit. Des vomissements surviennent cinq minutes après l'ingestion de tout aliment. Constipée habituelle.

Le 14 mars, les urines sont très foncées, ni albumine, ni sucre, réaction de Gmelin très belle. La coloration des téguments et des conjonctives est très intense. La malade souffre d'un prurit qui ne lui laisse pas une minute de répit.

Du 14 au 23 mars la malade prendra 2 l. 500 de lait par vingt-quatre heures, plus 500 grammes d'eau minérale de Vic à partir du 17 mars, troisième jour du régime, plus 250 grammes de pain à partir du 20 mars sixième jour.

Tableau II. N° 23.

DATES	Quantités d'urine	CHLO- RURES	URÉE	Azote total	Correspondance en albuminoïdes	Moyennes d'ÉLIMINATION	Coefficients d'ASSIMILATION 0/0
Du 14 au 15	1.740	10.07	21.94	11.7	73.35	62.15 —	58.7%
Du 15 au 16	1.550	3.85	23.45	9.11	66.93		
Du 16 au 17	960	4.32	18.06	7.39	46.18	68.07 —	64.8%
Du 17 au 18	1.120	7.18	21.07	9.56	59.75		
Du 18 au 19	1.530	5.15	25.62	11.3	70.72		
Du 19 au 20	1.750	6.20	23.31	11.8	73.75		
Du 20 au 21	2.000	6.35	27.47	13.3	83.12	80.37 —	76.5%
Du 21 au 22	1.780	5.05	24.08	12.2	76.25		
Du 22 au 23	1.820	5.46	26.90	13.	81.75		

L'eau minérale a produit ici, comme chez notre première malade un effet laxatif très marqué.

Les urines très foncées, sont peu à peu redevenues claires et la réaction de Gmelin, très nette au début de notre expérience, est à peine sensible le 23 mars. La teinte ictérique des téguments a diminué d'intensité et le prurit a disparu.

Le régime alimentaire du n° 21 contenait 15 gr. 14 d'azote.

Le régime du n° 23 contenait 12 gr. 17 d'azote pendant les six premiers jours et 15 gr. 14 pendant les trois derniers jours.

On peut évaluer à 6 grammes environ leur teneur en *chlorure de sodium*.

A première vue nous trouvons de grandes différences entre les chiffres des chlorures du n° 21 et ceux du n° 23. La somme des chlorures urinaires du n° 21 est supérieure à celle du n° 23. Chez nos deux malades nous notons, durant les trois premiers jours, des oscillations à la suite desquelles le n° 23 acquiert un équilibre chloruré en rapport avec la constance de son régime. Pour le n° 21 les doses de chlorures excrétées semblent se régulariser également mais elles ne répondent plus aux doses ingérées. Ce fait n'est pas surprenant. Les travaux de MM. H. Labbé-Furet-Morchoisne (1) ont en effet mis en lumière la dystrophie de l'élimination rénale des chlorures chez les obèses. Notre malade a gardé, à un moment donné, une certaine quantité de ces chlorures alimentaires, pour rétablir l'équilibre de

1. H. LABBÉ ET MORCHOISNE. — *Rev. de Med.* 1905, p. 250 à 287.

H. LABBÉ ET LOUIS FURET. — *Rev. de Med.* 1905, p. 674 à 693.

concentration de ses humeurs, troublé par une rétention d'eau plus ou moins considérable. L'eau minérale a balayé, en quelque sorte de son organisme l'excès d'eau et de sel qu'il contenait. Elle semble avoir diminué par la suite la rétention des chlorures.

La comparaison des coefficients d'assimilation que nous avons calculés pour nos deux malades nous montre que les moyennes obtenues pendant la période d'absorption de l'eau minérale, sont supérieures à celles du régime d'épreuve.

Le laboratoire confirme donc les données de la clinique et nous permet d'affirmer que les eaux minérales de Vic-sur-Cère accélèrent et régularisent la nutrition.

Le dosage de l'azote total était opéré sur 5 centimètres cubes à la façon usuelle, par un Kjeldahl. L'attaque avait lieu par un mélange d'acide sulfurique concentré et d'anhydride sulfurique additionné de mercure.

Nous ne donnons pas, ci-dessus, les rapports azoturiques journaliers. Nous avons en effet procédé aux *dosages d'urée* par la méthode ordinaire (hypobromite de soude) et les résultats que nous avons obtenus ne nous semblent pas présenter des garanties suffisantes d'exactitude, pour qu'il nous soit permis d'en tirer des conclusions précises.

Nous devons à l'obligeance de M. GAUZENTES, pharmacien à Vic, les analyses d'urine que l'on trouvera relatées dans nos observations à la fin de ce travail. Nous le remercions ici de nous avoir facilité notre tâche. Les conditions dans lesquelles ont été effectués les dosages d'urée se rapprochaient le plus possible de celles que

nous avons énoncées plus haut. S'ils n'ont pas, au sens propre du mot, une valeur absolue, ils marquent cependant, chez nos malades, une augmentation des échanges nutritifs corroborée d'ailleurs par l'examen clinique.

∴

L'action physiologique des eaux de Vic se résume en somme en une *action immédiate sur les fonctions de la digestion* et en une *action médiate sur la nutrition générale*. Elle permet d'en déduire les indications thérapeutiques.

Celles-ci s'adressent d'une part aux malades qui souffrent du tube digestif ou de ses annexes, et d'autre part à la grande famille des arthritiques.

Mais si les eaux minérales de Vic peuvent par elles-mêmes donner des résultats appréciables ou définitifs dans le traitement des dyspepsies, des entérites, de certaines affections du foie (ictère, lithiasé biliaire, coliques hépatiques) et du rein (gravelle, coliques néphrétiques) elles présentent à un autre point de vue un intérêt capital : nous voulons parler du rôle utile qu'elles sont appelées à jouer dans ce complément parfois indispensable de cures fatigantes à Vichy, à La Bourboule, à Châtel-Guyon, etc... rôle auquel M. le professeur Landouzy donne le nom de *post-cure*. Elles conviendront admirablement aux malades qui ne pourraient supporter le traitement auquel ils ont essayé de se soumettre dans les stations thermales ci-dessus citées, ou qui, trop affaiblis à la fin de leur saison, ont

besoin de se reposer quelque temps avant de retourner à leurs occupations. Elles seront acceptées des premiers grâce à leur faible minéralisation ; pour les autres, elles seront un médicament de transition et contribueront d'autant mieux à favoriser leur « convalescence », pourrait-on dire, que la cure d'air joindra ici son action toute puissante à leurs effets.

CHAPITRE III

La cure d'air à Vic-sur-Cère.

VIC-SUR-CÈRE (675 mètres d'altitude) occupe une situation moyenne, entre les altitudes maxima et minima du département du Cantal, les différences de niveau que donne l'orographie de ce département dépassant 1600 mètres. Dans ces conditions, et nous basant sur les leçons magistrales du professeur Jaccoud, nous placerons Vic dans la classe des *stations de montagne à climat intermédiaire*.

La ville est bâtie au centre de la *vallée de la Cère*. Placée au midi, par rapport aux sommets principaux du massif central, elle est blottie au pied de masses énormes de *brèches volcaniques* découpées en pyramides, en obélisques, en murailles de rochers ruini-formes, qui la protègent contre les vents froids du nord et les vents humides de l'Ouest.

La vallée de la Cère est orientée du *Nord-Est* au *Sud-Ouest*. De son débouché des montagnes jusqu'à Vic, elle a une largeur moyenne de deux kilomètres.

Pendant plusieurs lieues, la marche en plaine est possible au bord d'une rivière dont l'eau est d'une merveilleuse limpidité. Le promeneur peut errer au gré de son caprice. Il trouvera partout des sites dont la variété, la richesse, la grandeur, la beauté charment les yeux et reposent l'esprit.

Il est facile, d'autre part, de s'élever verticalement. Des routes carrossables conduisent au sommet de la montagne et une heure de voiture permet d'atteindre le *Col de Curebourse* (1000 mètres d'altitude). D'ici la vue s'étend sur le *Plomb du Cantal* (1858 mètres), le *Puy Mary* (1787 mètres), le *Puy de Griou* (1694 mètres), le *Bataillouze*, le *Peyre-Arse*, ruines gigantesques du *volcan* dont les cratères principaux se trouvaient au centre même du massif et dont les déjections accumulées sur 1000 mètres d'épaisseur ont formé une sorte de cône surbaissé bien reconnaissable sur une carte géographique.

Le printemps n'arrive guère avant le 25 mai, mais à partir de juin, Vic jouit d'une température exceptionnellement agréable. La belle saison se prolonge jusqu'en octobre, et le mois de septembre est superbe et assez chaud.

J'insisterai d'autant plus volontiers sur ce fait, qu'il survient tous les ans, comme partout, d'ailleurs, au début de l'automne quelques vilaines journées au cours desquelles la plupart des malades quittent la station, perdant ainsi le bénéfice qu'ils tireraient, pour leur santé, des excursions qu'ils pourraient alors faire sans se fatiguer grâce au repos du début de la cure et à l'en-

traînement acquis progressivement ensuite, s'ils avaient la patience d'attendre le retour du beau temps.

Si on ne se fie qu'à l'inspection du thermomètre on peut être effrayé par les températures élevées qu'il donne quelquefois. Nous l'avons vu monter à 28° au mois d'août. Le plus ordinairement il se tient vers 20° et cependant on ne souffre jamais de la chaleur. Le moindre mouvement amène la transpiration et comme l'évaporation, directement proportionnelle à la diminution de pression atmosphérique, à l'accroissement des mouvements de l'air, à sa sécheresse, au rayonnement solaire, se fait très vite, le corps est constamment rafraîchi. L'évaporation de la sueur ayant lieu au fur et à mesure de sa production, il est exceptionnel, hors les cas de saturation atmosphérique extrême, de se sentir mouillé, aussi les variations thermiques sont-elles bien supportées.

Une brise légère souffle sur les rives de la Cère et rend particulièrement agréable le séjour au *communal*. « Jamais à notre latitude, dit M. le Dr Regnard (1), le soleil ne paraît au zénith ; il est toujours plus ou moins incliné sur l'horizon : de plus, même s'il atteignait le zénith, il n'y serait jamais qu'à midi juste ; tout le reste du temps ses rayons tombent obliquement sur le sol. Les pentes des montagnes reçoivent, au contraire, ses rayons plus ou moins perpendiculairement et s'échauffent davantage. Le fond des vallées, de ce fait, conserve une fraîcheur constante. »

1. REGNARD. *La cure d'altitude*, Paris, 1898.

On a fait aux stations de montagne le grand reproche d'avoir un climat essentiellement variable : le changement de température au coucher du soleil s'y fait sans transition, comme au lever, et on voit le thermomètre baisser en quelques minutes de 3 à 5 degrés ; les nuits y sont fraîches : si le ciel est clair, le rayonnement nocturne très intense amène la rosée ; quand la pluie arrive, le temps peut devenir très froid. C'est vrai ; mais ne sont-ce pas là des incidents qui surviennent partout, même dans les stations qui jouissent de la meilleure réputation au point de vue de la stabilité de leur climat : il m'est arrivé de grelotter à Nice certains jours ; et si les malades ont toujours présente à l'esprit la possibilité du froid, les risques qu'ils pourraient courir de ce fait sont, dans une large mesure, atténués. La pluie et le brouillard sont des phénomènes tangibles contre lesquels il est facile de se prémunir. Quant aux oscillations thermométriques des beaux jours, nous avons vu déjà qu'elles ne sont pas dangereuses.

Les inconvénients que nous venons de passer en revue, sont, à Vic, réduits au minimum. La *température* au cours de la journée médicale est remarquablement *stable*.

L'*air* est ordinairement *sec*, grâce, à l'altitude qui augmente beaucoup l'évaporation, celle-ci étant d'autant plus active que la pression est moindre, grâce aussi à la prédominance du vent d'Est. L'absence d'humidité donne à l'air une transparence qui cause au lendemain de l'arrivée en montagne, des erreurs curieuses dans l'appréciation des distances. On met

une heure pour atteindre tel but que l'on croyait tout proche.

Les *brouillards* sont *rares*. Il s'élève, de temps en temps, de la vallée un nuage léger qui va s'accrocher sur la pente à mi-hauteur, traîne lentement sur la forêt, se déchire au faite des arbres, puis disparaît en se dissolvant dans l'atmosphère. On traverse très bien ces nuages sans avoir l'impression du froid humide. Leur densité est si faible qu'ils ne s'attachent pas aux vêtements et ne les mouillent pas.

Il m'est arrivé bien des fois en parcourant la ligne de chemin de fer qui va de Maurs (290 m.) au Lioran (1156 m.) de traverser, pendant les premiers kilomètres du voyage, des campagnes ensevelies sous des brouillards. Les détails du paysage apparaissaient progressivement tandis que j'approchais de la vallée de la Cère. J'apercevais enfin le bassin de Vic baigné de soleil et ses horizons clairs découpés en lignes nettes sur un ciel d'azur.

Cette *luminosité de l'atmosphère* m'a toujours beaucoup impressionné et je suis persuadé qu'elle a, au point de vue médical, une importance extrême.

Les *radiations calorifiques*, n'étant pas arrêtées par la vapeur d'eau absente de l'atmosphère, sont très intenses. Il en est de même des *rayons chimiques*. Tous les photographes n'ont-ils pas remarqué que les temps de pose sont beaucoup plus courts aux altitudes que dans la plaine ?

Une autre preuve de la sécheresse de l'air est encore tirée de la *pureté* de l'atmosphère aux altitudes. Les

expériences de Cristiani, de Pasteur, de Miquel montrent que tandis qu'en plaine on compte de 300 à 400 germes par mètre cube d'air, on n'en trouve plus qu'une infime quantité à partir de 500 mètres et que l'air est absolument indemne au-dessus de 1000 mètres d'altitude.

Les poussières irritantes sont aussi rares que les poussières septiques.

De cette absence de souillures organiques et inorganiques il résulte que la fonction respiratoire est facilitée. Les poumons semblent mieux se dilater et déplissent toutes leurs alvéoles pour mettre au contact de leurs parois l'aliment parfait qui leur est offert. Cette sensation eupnéique est encore accrue par les senteurs aromatiques de la flore et par la présence de l'ozone.

Il n'est pas douteux en effet, que l'électricité atmosphérique et les oxydations lentes des produits végétaux introduisent dans l'air une certaine quantité d'ozone.

L'ozone oxyde et par conséquent détruit énergiquement les matières organiques ; celles-ci étant absentes de l'atmosphère des montagnes, ce gaz reste libre et, de ce fait, est ici beaucoup plus abondant que dans les villes.

L'ozone est un bactéricide énergique, même à très petite dose.

..

Au fur et à mesure qu'on s'élève, la *pression barométrique* s'abaisse, suivant une loi complexe qui tient

à ce que les couches supérieures de l'air ont une densité toujours décroissante. (Au niveau de la mer *le baromètre* marque 76, il donne 70 à Vic-sur-Cère) et la quantité pondérable d'oxygène contenu dans un litre d'air diminue en raison directe de la baisse de pression.

Or, quand nous nous élevons dans la montagne et quand la pression diminue sur notre sang, l'oxygène de l'air s'y dissout en proportions beaucoup moindres. Les recherches de Paul Bert ont démontré cette anoxhémie.

Très rapidement, il se fait une adaptation du sang à l'altitude. « Parmi les hypothèses que j'ai examinées jadis, nous dit Paul Bert, il en est une qui peut être facilement contrôlée par l'expérience. Elle consiste à supposer que l'hémoglobine a augmenté en quantité et en qualité dans le sang, en telle sorte qu'à la grande hauteur où vivent les animaux des altitudes ils pourraient avoir dans leur sang la même quantité d'oxygène que ceux des régions basses et braveraient ainsi l'anoxhémie. » La richesse en oxygène de la combinaison oxyhémoglobique resterait moindre, mais la quantité d'hémoglobine compenserait le déficit.

Les expériences que fit Müntz au mois d'août 1883 confirmèrent cette remarquable découverte; celles de Viault et de Regnard ont mis en lumière le mécanisme de la compensation hématopoiétique que provoque le séjour sous diminution de pression : Il se fait d'abord une véritable explosion de microcytes, qui se transforment en hématies puis ces hématies fixent de l'hémo-

globine et la compensation respiratoire est atteinte.

La *respiration*, la *circulation*, la *nutrition générale*, sont vivement influencées par l'activité subite de l'hématopoïèse.

Plus la pression diminue, plus augmente le nombre des mouvements respiratoires. Cette augmentation dure huit jours, puis petit à petit le nombre habituel se rétablit pour revenir à la normale définitivement. « L'interprétation du fait lui-même, dit Régnaud, est aujourd'hui facile à donner. Dès les premiers jours de l'arrivée à la montagne, les microcytes ne sont pas encore formés, tout au moins, ils ne sont pas encore imprégnés d'hémoglobine. La pauvreté en oxygène de l'air inspiré doit être forcément compensée par une ventilation plus active du poulmon. Mais dès que le nombre des globules s'accroît, que la nouvelle hémoglobine apparaît, cette ventilation supplémentaire devient inutile et la circulation aérienne pulmonaire retombe à la normale.

« Il se produit un trouble de même ordre dans la fonction circulatoire. Pour compenser la faible teneur en oxygène de l'air qui vient hématoser le sang, le cœur fera passer celui-ci plus souvent dans le poulmon et de ce chef devra augmenter le nombre de ses battements qui retomberont à la normale dès que seront nés les globules compensateurs. »

Mais si l'accélération du cœur n'est que passagère, la circulation dans son ensemble est pendant toute la durée du séjour, notablement modifiée en ce sens qu'il se fait à la périphérie un puissant afflux sanguin : les

capillaires cutanés sont turgescents et la peau se pigmente. « Comme ce phénomène est plus marqué sur les régions habituellement exposées à l'action du soleil on pourrait croire, dit Jaccoud, qu'il ne s'agit ici que d'une pigmentation par irradiation solaire, mais la même modification a lieu, à un degré moindre, sur les parties protégées par les vêtements et la cause véritable est par là nettement démontrée.

Dans quelques cas plus rares qu'on ne le supposerait *à priori*, de légères épistaxis témoignent aussi du changement survenu dans la répartition du sang (Jaccoud) (1).

∴

A l'action locale et quasi-mécanique qui s'exerce sur la respiration et la circulation, s'ajoutent bientôt des effets généraux toniques et stimulants de la nutrition et du système nerveux qui la commande : les fonctions cérébro-spinales sont plus faciles, la tête est libre et légère. Nous n'avons jamais éprouvé, ni trouvé chez aucun malade, ces phénomènes d'excitation : insomnie, lassitude, inappétence, migraines, qui précèdent ordinairement l'accoutumance dans les stations de montagne plus élevées. Très vite, l'individu ressent une force nouvelle qu'il juge par comparaison avec son état ordinaire ; il est dispos, gaillard, il a un entrain

JACCOUD, *Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire* ; Paris, 1888, p. 551.

que justifie l'accroissement réel de sa capacité pour le travail physique.

On assiste pour ainsi dire, au réveil de l'organisme qui met en jeu toute son énergie.

Les échanges chimiques entre les éléments anatomiques se font plus vite et mieux, grâce à l'influence salubre du climat et de l'altitude sur le liquide nourricier de l'organisme. La suractivité de ces échanges intimes est révélée par l'augmentation des déchets de la combustion et la rapidité de la désassimilation qui cause l'amaigrissement et la perte de poids au début du séjour.

Plus tard, il se produit une véritable réaction assimilatrice qui se manifeste par une augmentation de l'appétit, indépendante de l'exercice musculaire, car nous l'avons observée à la suite d'ascensions en chemin de fer, en voiture, et aussi chez des malades immobilisés. Elle aboutit à un « gavage physiologique » suivant l'expression de Lagrange, dont les bienfaits sont surtout appréciables sur les malades en proie à la dénutrition. Les pertes se réparent, puis l'apport excédant la dépense, l'augmentation de poids se manifeste progressivement.

Toutes ces modifications disparaissent chez l'homme sain par le retour à la plaine, en laissant subsister toutefois une aptitude à reproduire les mêmes effets, en d'autres termes une facilité de défense et une arme pour la lutte ; chez le malade elles assurent la victoire de l'organisme qui, une fois son état normal récupéré, pourra s'y maintenir après le retour au milieu antérieur.

Pendant toute la durée du séjour, le malade en effet a joui d'une richesse en hémoglobine qui lui a permis de restaurer ses tissus, d'augmenter ses oxydations, de vivre plus énergiquement. Son appétit s'est accru d'une façon frappante : s'il avait besoin de matériaux de reconstitution c'est qu'il en détruisait davantage. Le mouvement nutritif ralenti a donc pris une expansion nouvelle.

Ce n'est pas seulement sur la *fonction digestive* que la montagne agit pour relever la chimie vitale. Nous avons vu que le premier effet de la légère anoxyhémie que vient compenser l'hyperexythémie est une dyspnée qui dure quelque temps. Il résulte de cette gêne que le poumon se développe infiniment plus qu'à la plaine. Il y a des gens qui ne savent pas respirer ou qui pour mieux dire ne respirent jamais complètement. Une partie de leur poumon ne reçoit pas ou reçoit mal l'air inspiré. Le bacille tuberculeux trouve là ses meilleures conditions de prospérité. Ces régions s'ouvrent à la montagne, prennent l'habitude de fonctionner et cette habitude ne semble pas se perdre quand le malade redescend à la plaine.

La cure d'altitude restitue donc à la plaine des gens redevenus souvent à peu près normaux à la place des malades qu'on lui avait envoyés, mais loin d'être une panacée universelle, elle s'applique seulement à certains cas bien définis.

..

Chez les gens bien portants le retour à la plaine

amène une résorption lente des hématies en excès qui redescendent à leur chiffre normal. Il n'en est pas de même chez les malades : Egger a vu, en effet, les anémiques perdre au retour leur masse excessive de globules, mais s'arrêter au niveau même des gens normaux bénéficiant ainsi de la différence qui, avant la cure, les séparait de ces derniers.

La cure à Vic-sur-Cère, est donc indiquée pour tous les hypoglobuliques : La *chlorose* et l'*anémie de la jeunesse* qui, plus que toute autre, semble être une porte ouverte au bacille de Koch sont justiciables du séjour à la montagne. Il en est de même de l'*anémie palustre*. De tous temps, en effet, dans les pays chauds, on a envoyé les paludéens dans les stations élevées, le climat des hauteurs étant pour eux un merveilleux médicament. Il est d'autant plus légitime d'insister sur ce point que nos acquisitions en Indo-Chine et à Madagascar amènent en France beaucoup de palustres convalescents : officiers, soldats, colons que nous pouvons remettre sur pied rapidement sans aller chercher en Suisse ou plus loin ce que nous possédons chez nous.

Les convalescences après les maladies aiguës, les longs séjours au lit, les opérations chirurgicales sont toujours accompagnées d'anémie qui, d'ordinaire cède assez vite. Quelquefois cependant elles se prolongent et *traînent* comme on dit vulgairement. La cure d'altitude est tout à fait indiquée. On fera d'abord un séjour de deux mois à Vic-sur-Cère puis, quand l'accoutumance sera faite et qu'une première amélioration sera constatée, on pourra aborder les stations plus hautes.

Certains *dyspeptiques*, aussi bien hypochlorhydriques qu'hyperchlorhydriques bénéficieront également de la cure de montagne : Chomel a dit, non sans raison, que « l'on digère autant avec ses jambes qu'avec son estomac ». Il est admis par tout le monde que l'exercice est une condition nécessaire de bonne digestion pourvu que l'on ne dépasse pas certaines limites. La vie sédentaire prédispose à la dyspepsie d'autant plus aisément que les individus dont la vie est inactive ont une tendance paradoxale à se nourrir copieusement. L'altitude, la marche, l'exercice modéré et la simplicité de la nourriture seront ici des facteurs puissants de guérison.

Les *affections nerveuses* relèvent enfin de la cure à Vic-sur-Cère. Chez les *neurasthéniques*, en particulier, elle exerce une action favorable par l'amélioration de l'hématose et la restauration des fonctions digestives, Moralement elle éloigne les causes d'épuisement ; le mondain s'y couche tôt, le gourmand s'y contente forcément de peu, le joueur n'y trouve pas de tripot, le sensuel se repose et dort, le travailleur exagéré est bien forcé de flâner, l'homme ennuyé oublie ses tracas.

Les *contre-indications* de la cure de montagne sont les états aigus, les cardiopathies, les rhumatismes qui réapparaissent sous la plus légère influence, l'athérome, l'emphysème.

CHAPITRE IV

État actuel de la station.

Depuis une dizaine d'années, les promeneurs et les malades, viennent à Vic plus nombreux tous les étés. Le village, pour les recevoir, s'est, peu à peu, transformé en une coquette station thermale.

La ville haute, à cheval sur le torrent de l'Iraliot couronnée par le rocher de Castel-Viel, rappelle, par son aspect original, les cités suisses et écossaises. Ses constructions massives avec leurs tours hexagonales et leurs croisées grillées à grosses mailles carrées, ses ruelles tortueuses et pavées datent du Moyen-âge.

Le quartier principal est groupé le long de la route nationale et de l'avenue de la gare : ses maisons blanches aux toits couverts de tuiles rouges et d'ardoises grises, entourées de jardins, sont plus claires et plus élégantes. Il s'étend jusqu'au « communal » dont les vertes pelouses ombragées sont le lieu de rendez-vous des promeneurs et des malades qui désirent se reposer. Les prairies qui les continuent, conduisent l'œil, entre leurs broderies de tertres et de buissons vers l'amphi-

théâtre tout pyrénéen qui encadre de ses sommets le bassin de Vic.

L'Établissement thermal et la gare qui étaient isolés jadis, sur la rive gauche de la Cère, occupent, à l'heure actuelle, le centre d'une agglomération nouvelle, baptisée par ses habitants « *Vic les Eaux* ». On a tracé dans toutes les directions, des rues droites et larges ; des villas, des hôtels confortables sont sortis de terre, ébauche de la cité neuve qui, bientôt, sera plus importante, puissè-je être bon prophète, que son aînée de la rive droite.

La lumière électrique a remplacé les lanternes fumeuses d'autrefois.

Les sources enfin, jaillissent de toute part et leur pureté bactériologique est absolue (1).

L'établissement thermal comprend :

1° Une construction originale et coquette composée d'un rez-de-chaussée et d'un premier étage. C'est au rez-de-chaussée que se trouvent les sources. A l'extérieur se trouve un réservoir destiné aux habitants de la localité qui ont joui de temps immémorial de la gratuité des eaux ;

2° Un établissement de bains avec cabines et salle de douches ;

3° Une buvette située dans un square très bien dessiné, où les malades peuvent passer agréablement les quelques heures de la matinée qu'ils consacrent à leur traitement.

1. DUCLAUX. Études d'hydrographie souterraine, 1903-1904.

Une allée de très beaux tilleuls séculaires avoisine les sources. Tout près, la montagne dresse ses pentes entièrement boisées. La route sinueuse qui s'accroche à ses flancs, longe le parc du *Grand hôtel de la Compagnie d'Orléans* puis traverse des prairies admirablement disposées pour l'édification de constructions de tout ordre : Situées à la lisière de la forêt, exposées au midi, elles dominent la vallée tout entière, avec ses châteaux, ses villages, ses métairies, semés parmi la grande plaine de verdure où la rivière déploie ses gracieux méandres.



L'an prochain, un *établissement médical* de premier ordre sera installé, non loin des sources minérales. Il contiendra des *salles d'hydrothérapie, d'électrothérapie et de mécanothérapie*. On y traitera les affections du système nerveux et les anémies.

Tous ceux qui, de près ou de loin, suivent avec intérêt le progrès régulier et constant de leur petite patrie. se réjouiront de ce projet qui vient à son heure, et nous permet de croire que bientôt Vic-sur-Cère, sans devenir l'égale de ses sœurs aînées plus favorisées et plus riches, prendra à leur suite la place qu'elle doit légitimement occuper.

OBSERVATIONS

Observation III. — GRAVELLE. (*Obésité personnelle*).

M^{lle} M..., 72 ans, pèse 95 kilos. Commence la cure le 1^{er} juillet 1905. Cette malade, issue de parents arthritiques (père rhumatisant, mère obèse) est obèse. Elle a, depuis dix ans environ, des crises espacées de coliques néphrétiques. La dernière qui remonte à huit jours a été particulièrement violente.

Ses urines, le jour de son arrivée à Vic, sont épaisses, troubles, et laissent, au fond du récipient, un dépôt rougeâtre.

Elle prend un litre d'eau minérale par jour : quatre verres dans la matinée, le reste au cours de ses repas. Les urines deviennent, de jour en jour, plus claires. Le lumbago qui avait persisté depuis la crise du 23 juin s'est atténué, puis a disparu complètement.

La malade, qui souffrait, depuis longtemps d'une constipation opiniâtre et prenait fréquemment des purgatifs et des lavements, a, le 3 juillet, trois selles abondantes. Ses fonctions digestives se régularisent les jours suivants et, pendant toute la durée de son séjour, la malade n'absorbera plus le moindre médicament.

La tension sanguine prise au sphgmomanomètre donne le 1^{er} juillet : 32, le 10 juillet : 30 1/2, le 20 juillet : 31, le 30 juillet : 30, le 11 août 30.

La malade quitte Vic le 12 août. Depuis son arrivée elle n'a pas eu de crise. Ses urines sont redevenues normales ; sa tension sanguine est tombée de 32 à 30, sa constipation a disparu. Elle a perdu 5 kilos.

Observation IV. — GRAVELLE. (Due à l'obligeance du
Dr MAFFRE).

M^{me} B..., 60 ans, laitière à Paris, avait, depuis plusieurs années, des crises de coliques néphrétiques, et souffrait d'un lumbago permanent, qui l'obligea d'abandonner son métier au cours de l'année 1899. Elle vint à Vic au mois d'août, de cette même année.

On dut, le jour de son arrivée, la transporter en voiture de la gare à l'hôtel ; elle ne pouvait se soutenir.

Ses urines très troubles, contenaient du sable rouge en grande quantité. Il lui fut ordonné de prendre un litre d'eau minérale à jeun tous les matins. Trois jours après le début du traitement elle eut une crise violente qui se termina par l'expulsion de deux pierres dont l'une avait la dimension d'un grain de poivre.

Dans les jours qui suivirent, les caractères de l'urine se modifièrent à vue d'œil. L'abondance du dépôt diminua journellement. Au bout d'un mois elle était claire.

La malade avait pu se lever, les douleurs violentes qu'elle accusait au niveau des reins, au début de la cure, s'étaient atténuées ; ses forces revinrent régulièrement. Elle put reprendre son métier à son retour à Paris au mois d'octobre.

Observation V. — LITHIASE BILIAIRE. (Due à l'obligeance du
Dr DEGOUL).

M. G..., 60 ans, ingénieur, fut pris en 1885 de crises violentes de coliques hépatiques. En 1886 le malade eut au cours des

mois de novembre et de décembre, huit crises très douloureuses. Il maigrit très rapidement ; son état général était mauvais, son système nerveux surtout, avait été touché au cours de cette dernière période. Le malade devenu hypocondriaque avait des idées de suicide. Il vit divers médecins qui lui conseillèrent Vichy, Marienbad. Il vint à cette époque chez son frère qui habitait le Cantal. Ce dernier qui avait eu, lui aussi, des coliques hépatiques et qui était guéri depuis une cure récente faite à Vic, lui conseilla d'imiter son exemple.

M. G..., vint à Vic au mois de juillet. Ils prenait quatre verres d'eau minérale par jour ; deux le matin à jeun, deux à partir de quatre heures de l'après-midi. Il buvait en outre de l'eau minérale au cours de ses repas.

Les crises, à partir de cette époque, ne réapparurent pas. L'état général du malade s'améliora considérablement durant la première saison. Les bruyants symptômes nerveux que nous avons mentionnés plus haut disparurent.

Depuis nous avons retrouvé M. G..., à Vic tous les étés. Il vient faire, au mois de juillet, une cure d'air et de repos. Il n'a pas eu de nouvelle crise.

Observation VI. — ARTHRITISME. OBÉSITÉ. (Personnelle).

M. C..., 29 ans. Profession sédentaire. Poids 84 kilos. Père arthritique.

Ce malade, de tempérament arthritique, toujours constipé, a pris de l'embonpoint depuis trois ans environ. Il s'essouffle très facilement et a des sueurs abondantes au moindre effort.

Il arrive à Vic le 15 août 1905. Nous le prions de se soumettre pendant trois jours à un régime à peu près identique. Le 18 août ses urines donnent :

Urines des vingt-quatre heures	1230 cc.
Sucre.	0
Albumine.	0
Urée	22 gr.

Le malade prend à partir de ce jour-là deux verres d'eau minérale le matin, deux verres dans l'après-midi.

Le 30 août : Urines des vingt-quatre heures 1350 cc.

Urée. 24 gr. 40

Poids 82 kilos.

Le malade a fait pendant les premiers jours des promenades en terrain plat, puis des excursions en montagne dont la longueur a été progressivement augmentée. Il s'essouffle moins facilement. Les sueurs, abondantes au début, ont tout à fait disparu.

Nous mettons le malade, du 25 au 28 septembre à un régime analogue à celui qu'il suivit durant les premiers jours de la cure, puis nous analysons ses urines qui donnent :

Urines des vingt-quatre heures. 1420 cc.

Urée 27 gr. 20

Poids. 80 kilos.

Au début l'eau minérale a produit un effet purgatif très marqué. Depuis les fonctions digestives se sont régularisées. Le malade quitte Vic le 1^{er} octobre. Il a perdu 4 kilos ; le taux de l'urée est monté de 5 gr. 20 ; l'état général est très bon.

Observation VII. — ANÉMIE. NEURASTHÉNIE (*Due à l'obligeance du Dr PECHAUD*).

M. B..., 20 ans, habite Paris ; travaille dans un bureau de 8 heures du matin à 7 heures du soir, avec une heure et demie d'interruption pour le repas de midi. Conditions d'hygiène déplorables : salle petite, obscure, mal aérée. M. B... se portait bien quand il commença de travailler. Peu à peu il s'est fatigué son caractère s'est modifié, il est devenu nerveux, irritable.

Le 25 mai 1905 à 9 heures du matin il a une syncope. Après quelques jours de repos il reprend son ouvrage, mais une nouvelle syncope l'oblige à abandonner sa place.

Il vient à Vic le 27 juillet. Il pèse 53 kilos. Le dosage de

l'urée effectué le 29 juillet donne : 16 grammes pour vingt-quatre heures.

Le malade est pâle, fatigué, déprimé, nerveux. On trouve, en auscultant le cœur, un souffle anémique à la pointe. Il dort mal. La moindre marche l'essouffle. Il est constipé.

Il reste étendu toute la journée sur une chaise longue et boit chaque matin deux verres d'eau minérale.

Une amélioration sensible de l'état général marque les premiers jours de la cure. Le malade respire plus aisément, son appétit augmente, la constipation cède, les digestions se font bien. Les insomnies si pénibles dont il souffrait, s'amendent rapidement et bientôt les nuits sont bonnes sans exception ; les forces reviennent.

Vers le milieu du mois d'août le malade fait ses premières promenades : l'expression de sa physionomie se modifie à vue d'œil ; il prend des couleurs ; les symptômes nerveux s'atténuent ; il fuyait autrefois la compagnie, il la recherche maintenant.

Le 10 septembre il pèse 56 kilos.

Urée par vingt-quatre heures : 20 grammes.

Le souffle anémique a disparu. M. B... quitte Vic le 15 septembre.

Il a fait, sans fatigue, avant son départ, trois excursions dans la montagne. L'inaptitude au travail dont il se plaignait lors de son arrivée est remplacée par un véritable besoin de reprendre ses occupations. *

Il a gagné trois kilos et le taux de l'urée est monté de 4 grammes.

Observation VIII. — ANÉMIE, NEURASTHÉNIE (*Due à l'obligeance du D^r DELORT*).

M. C... 35 ans, étudiant à Paris, vient à Vic-sur-Cère le 1^{er} juillet 1905.

Il pèse, le 5 juillet, 64 kilos, l'analyse de ses urines donne :

Urines des vingt-quatre heures.	870 gr.
Albumine	traces
Sucré.	0
Urée.	10 gr. 12

Il a perdu 6 kilos pendant l'année scolaire qui vient de s'écouler ; son visage est pâle, ses lèvres sont décolorées. Il est nerveux, triste, irritable. Il s'endort très tard toutes les nuits, et il lui semble le matin qu'il va lui être impossible de se lever. Il se plaint de perdre la mémoire, celle des noms propres surtout. Le moindre travail lui est pénible. La force musculaire est très diminuée. Le malade, grand amateur de sports autrefois, se fatigue au moindre effort.

Il n'a pas d'appétit et souffre d'une constipation opiniâtre. Il accuse, après les repas, une sensation de pesanteur très pénible, au niveau du creux épigastrique, et une envie de dormir insurmontable.

Il prend trois verres d'eau minérale tous les matins, pendant huit jours, deux verres ensuite et boit de l'eau de Vic à tous ses repas.

Il passe ses journées seul à la campagne et se repose. Très vite les nuits deviennent meilleures ; l'agitation fait place à un sommeil tranquille. Le malade s'endort facilement et l'asthénie du matin s'atténue, puis disparaît.

Une diarrhée légère a marqué le début de la cure puis les fonctions digestives, restaurées, restent normales. Le sentiment de gêne, de lassitude qui survenait après les repas a disparu.

Le poids du malade augmente il pèse, le 30 juillet, 66 kilos.

Urines des vingt-quatre heures.	1100 cc.
Urée	15 gr. 25
Albumine	0

Le malade a repris des forces. Il fait tous les jours des promenades à cheval ou des excursions en montagne. Le 25 août il pèse 69 kgr. 500. Urée des vingt-quatre heures 20 grammes.

Il quitte Vic le 1^{er} septembre ayant gagné 5 kgr. 500. Le taux de l'urée est monté de 9 gr. 88. L'état général est très bon.

Observation IX. — (*Due à l'obligeance de M^{lle} M...*

Dr en médecine).

Au printemps dernier, j'ai senti mes forces faiblir. Tout travail physique ou intellectuel, me causait une grande fatigue. La marche, même peu prolongée, me donnait un sentiment de lassitude fort pénible. J'avais perdu l'appétit et maigri légèrement : mon poids habituel étant de 50 kilos, je n'en pesais plus que 48.

Je suis arrivée à Vic le 21 juillet 1905. J'y suis restée deux mois sans suivre aucun traitement.

Au bout de peu de temps, cinq à six jours environ, l'appétit me revint et devint même beaucoup plus fort que mon appétit habituel. Ma vigueur s'accrut également très vite.

Je m'entraînai progressivement à faire de petites ascensions de 200 ou 300 mètres. Je fis, le dixième jour, une course à bicyclette de 30 kilomètres sans en éprouver une trop grande fatigue.

Mon état général devenait meilleur tous les jours. Vers la fin de mon séjour à Vic, j'ai pu faire de longues promenades dans la montagne ; j'y suis même restée un jour, pendant douze heures. J'étais évidemment fatiguée au retour, mais ni mon appétit, ni mon sommeil, n'ont souffert de cette excursion.

Dans les deux mois que j'ai passés à Vic, j'ai engraisé de 5 kilos.

Une particularité a attiré mon attention : des pigmentations cutanées apparurent un mois après mon arrivée. J'ai une légère brûlure à la face antérieure de la jambe gauche et j'ai eu quelques boutons d'acné au cou ; toutes ces petites cicatrices devinrent fortement pigmentées. En outre, à la partie supérieure du thorax, en avant et en arrière, apparurent des taches d'un brun

clair larges de 4 centimètres environ, longues de 8 à 10 centimètres, disposées symétriquement par rapport au plan médian et se réunissant vers le milieu du sternum en une tache unique plus foncée qui se terminait au niveau de l'appendice xiphoïde. Ces taches n'avaient pas de contours nets et passaient en dégradant à la teinte de la peau environnante.

Aujourd'hui, quatre mois après avoir quitté la montagne, elles ont presque disparu.

Observation X. — RHUMATISME CHRONIQUE. (Due à l'obligeance de M^{lle} M... D^r en médecine).

M^{lle} D..., 64 ans, artiste peintre. Constipée habituelle. Première manifestation de rhumatisme chronique il y a vingt ans. Elle a eu, au cours des deux dernières années, sept ou huit poussées de rhumatisme dans les articulations des poignets, des coudes et dans l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce droit. Elle se plaignait en outre de lassitude extrême. M. le professeur Landouzy qu'elle alla consulter sur le choix d'une station balnéaire, lui conseilla la montagne. Elle vint passer six semaines à Vic en juillet et août 1905.

Un verre d'eau minérale de Vic, pris une heure avant son déjeuner de midi suffisait pour obtenir une selle abondante. Elle marchait peu, faisait des promenades en voiture ou restait assise dans le parc de la source.

Son état général s'est beaucoup amélioré. Elle était beaucoup plus forte au moment où elle quitta Vic et put reprendre son train de vie habituel : Elle travaille tous les jours deux ou trois heures, debout dans son atelier, sans se fatiguer. Jusqu'à présent (février 1906) elle n'a pas eu de nouvelle poussée rhumatismale.

Observation XI. — MÉTRORRHAGIES. ANÉMIE CONSÉCUTIVE.
(Due à l'obligeance de M. NATHAN Interne des hôpitaux de Paris).

M^{me} X.... arrive à Vic, le 22 juillet 1905.

La numération des globules donne le 23 juillet :

N : 2.511.000

R : 1.052.745

G : 0.42

G B : 5.456

Le 11 septembre :

N : 4.681.000

R : 3.047.421

G : 0.63

G B : 10.230

Amélioration considérable après quarante jours de repos au grand air.

Observation XII. — CONVALESCENCE (Due à l'obligeance
du Dr HENRIOT de Montargis).

J'ai été très heureux de constater l'amélioration qui s'est produite dans la santé de M^{lle} P.... du fait de son séjour à Vic-sur-Cère.

La broncho-pneumonie, suivie, peu de temps après, d'une pleurésie, avait profondément anémié cette malade. On ne pouvait mieux faire que de la transporter dans une station d'altitude moyenne.

Au début de son séjour à Vic, la convalescente a éprouvé une sensation eupnéique très marquée. Elle respirait mieux et plus profondément. Elle acquit très vite une vigueur nouvelle. Sa gaieté s'accrut parallèlement. Ses joues reprirent des couleurs et son appétit augmenta.

Actuellement, l'état général est très bon, l'expression de la physionomie dit assez que les forces sont revenues et que le fonctionnement de l'organisme est aussi convenable que possible

CONCLUSIONS

I. — Les EAUX MINÉRALES de VIC-SUR-CÈRE sont des *eaux gazeuses bicarbonatées mixtes, ferrugineuses, froides.*

II. — C'est aux *bicarbonates* et aux *chlorures* aux *sulfates de soude et de lithine*, au *fer* et à *l'arsenic* que l'on doit attribuer leurs effets physiologiques.

III. — Ingérées à doses progressives elles sont *diurétiques* et *laxatives*. Elles *facilitent, activent, régularisent*, les échanges nutritifs.

IV. — Ces eaux me paraissent utiles dans le traitement de *l'arthritisme* en général. Les *obèses* à ventre gros, atteints de dyspepsie intestinale, avec constipation rebelle, tireront d'autant plus d'avantages au point de vue de leur santé, d'une saison à Vic, qu'ils pourront ici allier à la cure d'eau minérale, la cure de terrain, et le régime qui constituent les bases du traitement de leur affection.

Comme les eaux minérales de VITTEL, CONTRÉXEVILLE, MARTIGNY, CAPVERN, elles conviennent aux *goutteux* et aux *lithiasiques*

Elles sont comme celles de FORGES et d'OREZZA, *fer-rugineuses*, comme celles de LA BOURBOULE et de ROYAT, *arsénicales*; et, bien qu'elles possèdent des sels, de fer et d'arsenic à dose moindre, elles améliorent très nettement, les *malades épuisés*, les *anémiques*, les *chlorotiques*.

V. — Si les eaux minérales de Vic produisent sur l'organisme des effets spéciaux bien définis, elles ont aussi une action générale tonifiante et reconstituante, d'autant plus marquée, que le climat est ici par lui-même le plus apte à favoriser l'activité du processus nutritif et l'accroissement des forces organiques.

VI. — VIC-SUR-CÈRE (675 *m. d'altitude*) occupe le centre d'une vallée pittoresque, large de 2 kilomètres environ.

VII. — Le climat de la région, le voisinage des plus hauts sommets du massif central, l'orientation de la vallée, la situation de la ville font de cette coquette station, un centre d'excursions et aussi un lieu de repos où les malades viendront faire de juin en septembre, une CURE D'AIR utile à leur santé et agréable.

VIII. — J'ai constaté, en effet, chez les malades que j'ai observés, l'augmentation du nombre des globules

rouges et de leur richesse en hémoglobine, l'accélération des échanges respiratoires, l'augmentation de l'appétit la disparition des troubles digestifs, l'accroissement de la force musculaire, une remarquable sédation des symptômes nerveux.

IX. — La CURE D'AIR à VIC est donc indiquée dans la *chlorose*, les *anémies* les *convalescences qui traînent*, les *dyspepsies*, certaines *affections nerveuses*, en particulier la *neurasthénie*.

X. — N'est-il pas légitime de vouloir ajouter à la liste des stations thermales de France, le nom de cette belle inconnue, et de l'opposer aux stations étrangères de même ordre, où les Français, se laissant guider par la mode, ou ignorants des richesses de leur pays, vont chercher depuis trop longtemps ce qu'ils peuvent trouver chez eux ?

Vu : le Président de la thèse,
LANDOUZY

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Archives du château de Comblat (près Vic). *Dossier des eaux minérales.*

Auvergne historique. — Riom, Jouvet 1901.

Banc (Jean). — La mémoire renouvelée des merveilles des eaux naturelles, 1605.

Bazin. — Article « ARTHRITISME » du *Dict. Ency. des Sc. méd.*

Béclard. — Traité élémentaire de Physiologie humaine, Paris, 1870

Bouchard. — Maladies par ralentissement de la nutrition, Paris 1885. Traité de pathologie générale. Paris.

Bouillet. — Description de la Haute Auvergne, Paris 1897.

Buignet (H). — Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique, XII, volume.

Charcot, Bouchard, Brissaud. — Traité de médecine.

Debove. — Influence de la quantité d'eau ingérée sur la nutrition. *Soc. méd. des hôp.*, Paris, 1885.

Deschamps. — Les climats d'altitude. *Thèse de Bordeaux*, 1897.

Duclaux. — Études d'hydrographie souterraine : Extrait des *Annales de l'Institut Pasteur*, décembre 1903, janvier et avril 1904.

Dumarest. — Climats d'altitude. *Lyon médical*, 1896. LXXXI.

Esquirou (J.-B.). — Recherche analytique de la nature et de

la propriété des eaux de Vic dans la Haute Auvergne, 1718.

Farges et Marcellin Boule. — Le Cantal, guide du touriste, du naturaliste et de l'archéologue, Paris, 1898.

Ferreyrolles (P.). — *Thèse Paris*, 1904.

Furet (L.). — Voir **LABBÉ HENRI**.

Gautier (A.). — L'alimentation et les régimes chez l'homme sain et chez les malades, Paris 1904.

Gubler. — *Cours de thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris*, 1872. *Gazette des hôpitaux*, mai 1872.

Henry (Ossian). — *Bull. Acad. de méd., Paris*, 1838-1839, p. 896 à 900.

Huchard. — Action radio-active des eaux minérales dans le traitement du rhumatisme et des maladies du cœur. *Journal des Praticiens*, 7 avril 1906.

Hugo. — La France pittoresque.

Jacquot et Wilm. — Les Eaux minérales de France, Paris, 1894.

Jaccoud. — Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire, Paris, 1888. Les stations d'altitude. *Semaine médicale*, octobre 1895, p. 481 et 482.

Jourdanet. — Pression de l'air sur la vie de l'homme, 1875.

Jules Félix. — Contribution à la thérapie des eaux minérales naturelles ; *Annales de la Soc. d'Hydrog. méd.*, p. 281 et sq. Paris, 1903.

Labbé (Marcel et Henri). — Les analyses chimiques d'urines *Presse médicale*, 13 juillet et 3 décembre 1904, et 11 février 1905.

Labbé (H) et Louis Furet. — Les troubles de l'élimination chlorurée urinaire, facteurs d'obésité. *Presse médicale* du 16 décembre 1905. *Rev. de Méd.* 1905, p. 674 à 693.

Labbé (H) et Morchoisne. — *C. R. Acad. d. Sc.* ; juin 1904. Le métabolisme de l'eau et des chlorures *Rev. de Méd.*, 1905, p. 250 à 287.

Landouzy. — *Cours de thérapeutique à la Faculté de Médecine*, Paris, 1899-1900. *Revue de Méd.*, 1881. *Gazette des Hôpitaux*, 1882.

- Lalauhie (H. de).** — Guide aux Eaux de Vic ; Aurillac, 1869.
- Lancereaux.** — Article « ARTHRITISME ».
- Laumonier (J).** — Cure de Montagne, *Bull. général de Thérapeut.*, 1904.
- Lécorché.** — Traité théorique et pratique de la goutte, 1885.
- Lestchinsky.** — Recherches sur les phénomènes électriques des eaux minérales et de l'eau de mer.
- Leven.** — Rapports du système nerveux et de la nutrition. *C. R. Soc. de Biologie*, 8^e s, IV, p. 765 à 768, Paris, 1887.
- Lombard.** — Le climat des montagnes considéré au point de vue médical, Paris, 1877-1880.
- Lyon (Gaston).** — Clinique thérapeutique, Paris, 1905.
- Mante (Jean).** — Entéléchie des Eaux de Vic, 1638.
- Marty (P) de Caillac.** — *Congrès géologique international en Auvergne*, 1900.
- Miramón-Fargues (V^o de).** — Vic-sur-Cère et ses environs, *Guide historique*, Paris, 1899.
- Monin.** — Esquisses d'hydrologie clinique, Paris, 1894.
- Monteuuis.** — *Journal des Sc. Méd. de Lille*, 20 août 1904.
- Morchoisne.** — Voir HENRI LABBÉ.
- Murat Sistrières (De).** — Manuscrit ; *Archives du Cantal*.
- Proust et A. Mathieu.** — L'hygiène de l'obèse, Paris, 1897.
- Puech (Charles).** — Sur la climatologie générale du Cantal. *Congrès de Montauban*, 1902.
- *Le Congrès géologique international en Auvergne*, 1900.
- Regnard.** — La cure d'altitude, Paris, 1898.
- Ribier du Châtelet (De).** — Dictionnaire statistique du Cantal.
- Ribier (Louis de).** — *Thèse, Paris*, 1901.
- Richaud.** — Cours de thérapeutique à la Faculté de Médecine, Paris, 1906.
- Roger (H).** — Introduction à l'étude de la Médecine, Paris, 1904.

Rotureau. — Article « Eaux minérales » du *Dictionnaire des Sciences médicales*.

Seige (Gustave) et le comte de **Dienne.** — *Documents historiques sur la vicomté de Carlat*, 1905.

Soubeiran. — Notice sur l'Eau minérale de Vic-sur-Cère, *Journal de Chimie et de Pharmacie*, juillet 1857 p. 19 à 25.

Vedrines. — *Synthèse*, Montpellier, 1887.

Vitry et Henri Labbé. — Contribution à l'étude des échanges azotés chez les tuberculeux. *Rev. de Méd.* 1906, p. 113 à 134.

